



台湾国際土砂災害防治研討会に参加して

近藤 浩一

こんどう こういち

(財)砂防・地すべり技術センター
専務理事

図-1



先般、「2006台日砂防共同研究」の一環として台湾中華防災学会の主催する土砂災害対策に関する国際シンポジウム（台湾、日本、オーストリー）および砂防現地視察に参加する機会を得たので、そのときの概要について記します。

11月12日出国し最初の滞在地台北から西回り、国際シンポジウムの開催地である台南を訪れ、その後台湾の南東部にある台東に移動し、砂防の現地等を視察しながら東側を北上し花蓮に至り、そこからまた台北に戻り18日に帰国する日程でした。移動はすべて車で、台湾の外縁部をほぼ一周したことになります**図-1**。

今回訪台した調査団員は次の5名でした。

- 近藤 浩一 団長
- 秋山 一弥 国土交通省国土技術政策総合研究所
- 蒲原 潤一 静岡市建設局
- 三木 洋一 (財)砂防フロンティア整備推進機構
- 阿部 宗平 (社)全国治水砂防協会

国際シンポジウムは、成功大学構内の国際会議場で行われました**写真-1**。開会式の後、3つの国から各々專題講演が行われ、オーストリーからはG・Fiebiger氏が「Debris Flow Control by the Chain of Functions」を、日本から筆者が「Measures against Sediment-related Disasters in Japan」を、台湾側から成功大学教授の謝 正倫氏が「Soil Conservation & Disaster Mitigation in Taiwan」を講演しました。

謝教授の講演では、台湾の厳しい自然状況により土砂災害に苦しめられてきた状況が話され、日本と類似した状況をあらためて感じました。台風や集中豪雨等による災害はもとより、地震による災害がわが国と同様多発し、過去100年の間にマグニチュード6以上の地震が16回発生し、死者・行方不明7730名、損壊建物約22万戸に及んでいます。また山地部では山崩れ (landslide) が多数



写真-1

発生し、1999年9月21日に起きた集集大地震M=7.3では、地震発生前と発生後の比較で山崩れ箇所数は361箇所が一挙に2万1969箇所に激増し、崩壊面積でも814haが1万1297haと14倍になり、台湾中央部（調査エリア2664km²）の崩壊面積率は0.3%から一挙に4.2%と荒廃し、大量の土砂生産が山間部で生じ、降雨や出水によって容易に土石流となって流下する恐れのある危険な箇所が増えている状況が報告されました。

さらに台湾の土砂災害対策について、1960年以前をEarly Stage、次期をFirst Stage、Second Stageに区分し2000年から現在までをCurrent Stageとし、今まで取り組んできた重点課題や対策の進捗状況等が紹介されました。Current Stageの課題としては、土砂災害対策の促進、環境保全に配慮した事業の展開、流域総合管理計画の策定、土石流等土砂移動現象に関する研究の促進、リモートセンシング技術の応用、警戒避難体制の整備そして集集大地震により荒廃しその後台風によって激甚な被害を受けた地域の復興等が紹介されました。これらは中越地震に見舞われ復興に取り組んでいることも含め、わが国と共通の課題であると感じました。

基調講演の後、各国から個別発表があり、日本から「砂防の新工法・新技術」(秋山)、「地方都市における防災と救災対策」(蒲原)の2題が、オーストリーからは「The 2005 Flood and Sediment



写真-2



写真-3



写真-4



写真-5

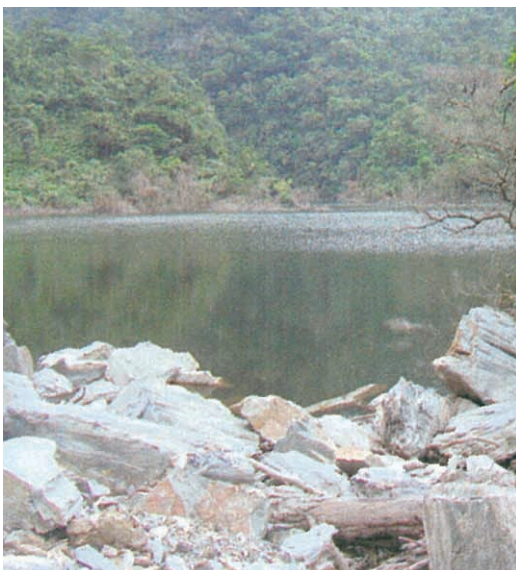


写真-6

Disaster in the Western Parts of Tyrol / Austria Facts and Conclusions」(J. Heumader)、「The balance between protecting people against flood and sediment disasters and the protection of the environment, ecology without sacrificing safety」(C. Weber)の発表があり、会場では質疑応答が活発に交わされました。

台湾側からは16題の研究発表があり、集集大地震による崩壊分析や地震後の台風などによる土砂動態に関するもの、リモートセンシング技術を使っての崩壊地分析や土石流シミュレーションについて、また土石流発生限界雨量分析や土石流危険渓流での避難体制づくりに関するものや天然ダムの緊急調査と防災対応などが発表されました。

その後参加者全員での総合討論を経て、2日間にわたった台・日・奥国際シンポジウムは和やかなうちに閉会しました。シンポジウムをはさんで台湾をほぼ一周しながら、街並みや名所・古蹟を案内していただきました。

また、台湾の繁栄のシンボルのようにそびえる超高層T101ビルに登りました。砂防の現地としては、台北の今なお水蒸気をあげる活火山地を訪れ**写真-2,3**、さらに台湾東部の急流荒廃河川**写真-4**の崩壊状況や対策を眺めてきました。またシンポジウムで報告のあった台東県の龍泉溪の「堰塞湖」も視察してきました。この天然ダムは2006年7月16日の地震が引き金となって、幅400m、高さ520m、平均深さ3mの規模で崩壊が生じ崩落直下の溪流を堰き止めたもので、集水面積は12km²、堰き止めの高さは約40mとのこと。決壊による災害を防ぐために、監視と警戒避難体制をすぐとり万が一に備えたとの説明を現地で受けました。7月25日には台風による豪雨に見舞われ洪水が天然ダムを越流したのですが、幸い決壊には至りませんでした。崩壊土構成が大きな岩砕であったことや河道沿い埋塞底長が320mと比較的長かったことが決壊に至らなかったのではないかと現地を見て思いました。**写真-5,6**

タイトな日程ではありましたが、5名の団員は元気で、会議、現地視察そして交流・親善を果たしました。滞在中、謝先生、李先生をはじめ中華防災学会、成功大学院生等多くの方の心温まるおもてなしを受け感謝しています。また、訪台の機会を与えていただいた全国治水砂防協会に御礼申し上げます。